

氏 名	藤 澤 明 子
学 位 の 種 類	博士(医学)
学 位 記 番 号	甲 第 1180 号
学位授与の日付	平成31年3月10日
学 位 論 文 題 名	Effect of laughter yoga on salivary cortisol and dehydroepiandrosterone among healthy university students: A randomized controlled trial 「健康な大学生における唾液中コルチゾールおよびデヒドロエピアンドロステロンに対する笑いヨガの効果：ランダム化比較試験」 Complementary Therapies in Clinical Practice 32:6-11,2018
指 導 教 授	八 谷 寛
論文審査委員	主査 教授 橋 本 修 二 副査 教授 長 崎 弘 教授 大 槻 眞 嗣

論文内容の要旨

【緒言】

笑いヨガ(LY)は疑似的笑いにストレッチやヨガの呼吸法を組み合わせたプログラムである。もしLYに自発的笑いが有するとされるのと同等のストレス反応減少効果があれば、LYはストレス曝露によって増加する視床下部－下垂体－副腎皮質系ホルモンであるコルチゾールを低下させ、同じく副腎皮質から分泌されコルチゾールに拮抗する作用があるデヒドロエピアンドロステロン(DHEA)を増加させ、その結果、コルチゾール/ DHEA比(C/D比)を低下させると予想される。

【目的】

自発的笑いと同様にLYがコルチゾールの低下、DHEAの増加、C/D比の低下を起こすかをランダム化比較試験にて検討した。

【対象】

健康で日常生活に支障の無い藤田医科大学医学部3学年120人をLY群、自発的笑いの映画群、読書群に無作為に割り付けた。平均年齢は約24歳で、男性が約6割を占めた。

【方法】

LY群は疑似的笑いの効果を見るためLYを行った。映画群は自発的笑いの効果を見るためコメディ映画の視聴を行った。読書群には笑いを引き起こす要素のない本を読ませたが、睡眠は禁じた。介入時間は30分とした。

割り付け後の介入直前・直後・30分後に採取した唾液中のコルチゾールとDHEAを測定した。繰り返し測定のある一元配置分散分析を用いて、各群の唾液中コルチゾール・DHEA・C/D比の経時的変化の検定と経時的変化パターンの群間差の多重比較を行った。

【結果】

(コルチゾール)LY群(介入直前・直後・30分後の平均唾液中濃度：5.21、4.06、3.74 nmol/l；p = 0.016)と映画群(4.78、3.71、2.24 nmol/l；P<0.001)で低下を認めた。LY群と映画群の経時的変化のパターンは異なり(p=0.007)、映画群は介入30分後もコルチゾールの低下が顕著だった。

(DHEA)LY群で統計学的に有意な経時的変化は無かった(0.43、0.54、0.40 nmol/l；p = 0.517)。一方、映画群の変化は有意であった(0.34、0.22、0.28 nmol/l；p = 0.016)しかしLY群と映画群の経時的変化パターンの差は有意ではなかった。

(C/D比)全群で低下した(p<0.01)。LY群(15.9、8.9、11.1)と映画群(24.2、21.7、9.3)の経時的変化パターンは異なった(p < 0.001)。減少はLY群で急峻で、映画群で遅発的だった。

【考察】

LY群でDHEAの増加はなかったが、コルチゾールとC/D比は減少した。疑似的笑いはストレス反応軽減効果があると考えた。コルチゾール・DHEAの合成経路は中間体である17-ヒドロキシプレグネノロンまでは同一である。笑いによってその先のコルチゾール産生に働く酵素が抑制された一方で、DHEA産生に働く酵素は影響されなかった可能性がある。

映画群でのコルチゾールとC/D比の低下はLY群より長続きした。コルチゾール産生に働く酵素の抑制は疑似的笑いと自発的笑いで異なる可能性がある。

介入前のコルチゾール・DHEA値は読書群とLY群の間に有意な差があり、両群のホルモン動態の比較に制約があったことは本研究の限界である。

【結語】

疑似的笑いも自発的笑いもコルチゾールとC/D比を低下させたが、経時的変化パターンは異なった。疑似的笑いでDHEAの増加は認められなかった。疑似的笑いも自発的笑いもストレス反応減少効果はあるが、メカニズムや持続時間に違いはあるかもしれない。

論文審査結果の要旨

笑いヨガ(LY)はユーモアに頼らずに自ら笑い顔を作って笑い声を出す疑似的笑いを利用しており、自発的な笑いと同様、ストレスに関連した健康障害を予防する効果があると考えられている。しかしLYがストレスに反応する主要な内分泌系である視床下部－下垂体－副腎皮質系に及ぼす影響についてはほとんど知られていない。

本研究はストレスに対するLYの効果を評価した、はじめての無作為化比較試験である。120人の医学生を、LY群、自発的笑いとしてコメディ映画を視聴した映画群および、読書群に無作為に割り付けて、ストレス反応のバイオマーカーとしてコルチゾールに加え、デヒドロエピアンドロステロン(DHEA)を測定している。その結果、LY群において映画群と同様に、コルチゾールおよびコルチゾール/DHEA比の低下が認められ、疑似的笑いには自発的な笑いと同様に、ストレス反応を軽減する効果があると考えられた。LYには軽い身体活動の要素が加わっているために、すべての効果が擬似的笑いによるとはいえないものの、無作為化比較試験の方法により、ストレス対策に係わる基礎的な知見を示した有用な研究と考えられる。なお、本研究はComplementary Therapies in Clinical Practiceの2018年第32巻6～11頁に掲載されている。

以上より、本研究は学位授与に十分値するものと評価された。